LESÕES MAMÁRIAS – ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO POR PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA

DANIELA CALDAS PESSOA¹
FERNANDA PINTO GADELHA¹
MÁRCIA FERNANDA SILVA MACÊDO²
JOSÉ OUEIROZ FILHO³

- 1. Farmacêutica-Bioquímica, especialista em Citologia Clínica, Natal, RN.
- Farmacêutica Bioquímica, docente do Curso de Farmácia da Universidade Potiguar- UnP, Rua Dr. Antônio Freire, 1851, Lagoa Nova, 59054-430, Natal-RN Natal, RN
- 3. Professor Mestre e docente do Curso de Farmácia da Universidade Potiquar- UnP, Natal/RN;

Autor Responsável: D.C. Pessoa. E-mail: dani.pessoa@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde estima que, por ano, ocorram mais de 1.050.000 casos novos de câncer de mama em todo o mundo, o que o torna o câncer mais comum entre as mulheres. No Brasil, não tem sido diferente. Informações processadas pelos Registros de Câncer de Base Populacional, disponíveis para 16 cidades brasileiras, mostram que na década de 90, este foi o câncer mais freqüente no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

O câncer de mama é uma lesão de grande frequência que afeta especialmente as mulheres ocidentais, e essa tendência de aumento é determinada por muitos fatores especialmente ambientais (GARCIA, 2001). Sabe-se que as condições socioeconômicas, a situação geográfica das populações, aspectos étnicos, diferenças nos acessos individuais aos serviços de saúde oferecem impedimento ao diagnóstico precoce das doenças.

Existem alguns métodos complementares e procedimentos minimamente invasivos auxiliares no diagnóstico de patologias mamárias como: ultra-sonografia, ressonância magnética, propedêutica mamária minimamente invasiva, Punção aspirativa de tumores com agulha fina (PAAF) (ROSEN, OBEMAN, 2001).

A utilização do método PAAF vai mais além de um diagnóstico original de uma neoplasia primária, podem colaborar detectando a presença da reincidência de uma metástase, assim como identificar processos inflamatórios (BRAUN-ROTH, 2009). É considerada como método básico, indispensável ao diagnóstico das lesões palpáveis da mama, fazendo parte do tríplice diagnóstico:

exame físico, mamografia e PAAF (FREITAS, PAULINELLI, MOREIRA, 2001).

A punção aspirativa com agulha fina serve de ajuda também para o diagnóstico de lesões inflamatórias de mama, como mastites granulomatosas; também têm sido útil em diagnóstico pouco usual, como infiltrações de leucemias em estágio inicial, evitando uma biópsia desnecessária em casos de carcinoma apócrito, carcinoma papilar, tumor de células granulares, carcinoma de células escamosas primárias e metastáticas, tumor carcinoide primário, rabdomiosarcoma pleomórfico e cordoma metastático (GARCIA, 2001).

As vantagens desse procedimento são muitas, visto que se trata de um procedimento que não requer preparação especial, nem equipe especializada e que pode ser realizado no consultório (BRAUM-ROTH, 2009). A diferença entre a biópsia por corte e por PAAF, é que na primeira se obtém um material celular frequentemente em grupos, apresentando muitas vezes, células comprimidas e deformadas, e na segunda se obtém células isoladas em sua maioria ou grupos pequenos (BRAUN-ROTH, 2009).

Sendo assim, a utilização da PAAF no atendimento primário de pacientes com patologias de mama, ao invés de biópsias, apresenta a vantagem e de não alterar os parâmetros para o estadiamento de tumores malignos, permitindo o tratamento cirúrgico em uma intervenção única, sem a necessidade de reintervenções para obtenção de margens seguras (REIS, et al, 1998).

É válido ressaltar, contudo, que através do PAAF obtêm uma amostra de estudo citológica não substituindo a biópsia cirúrgica convencional, porém em alguns casos evitando-a (CASTILHO, 1998; ABREU-E-LIMA, 2000).

Portanto, a importância da PAAF no diagnóstico das lesões mamárias já é bem estabelecida. Apesar de novas tecnologias como a biópsia por agulha grossa, estereotaxia e mamotomia, a PAAF permanece no seu lugar de excelência na propedêutica básica nos nódulos mamários, junto ao exame físico e a mamografia. O método apresenta boa acurácia, não apresenta contra-indicações, com um baixíssimo risco de disseminação neoplásica no trajeto da agulha, e as complicações são raras (hematomas) e de fácil manuseio (FREITAS, PAULINELLI, MOREIRA, 2001).

Porém, apesar de boa acurácia da PAAF, em torno de 96%, existe um expressivo número que não entram no estudo da acurácia por serem consideradas punções insuficientes ou inadequadas para o diagnóstico. Tornando-se assim, ponto de intensa discussão a respeito da PAAF (FREITAS, PAULINELLI, MOREIRA, 2001).

Um esfregaço pode ser considerado insuficiente por vários motivos: material acelular ou paucicelular, problemas do esfregaço, na fixação ou na coloração das lâminas; material hemorrágico ou necrótico, experiência do examinador, ente outros (FREITAS, PAULINELLI, MOREIRA, 2001).

A frequência de material insatisfatório pode ser atribuída a insuficiência de células epiteliais por erros técnicos de obtenção e preparo do material, por características intrínsecas da lesão e por ausência de material representativo da mesma. Mesmo quando se punciona diretamente nódulos já removidos, a freqüência de material insatisfatório é de 7% (REIS, et al, 1998).

O uso desse método tem se ampliado na abordagem de pacientes com nódulos mamários palpáveis, principal forma de apresentação das neoplasias mamária do país. Entre os métodos usados para diagnóstico diferencial de lesões mamárias palpáveis, realmente a PAAF parece ser o exame isolado com o melhor desempenho (ALMEIDA, et al, 1998; MAIA, et al, 2007).

É muito importante conhecer as limitações do método e não querer ir mais além de suas potencialidades. Detém-se em dar diagnósticos categóricos unicamente quando está absolutamente seguro deles. Se o material é escasso ou insuficiente, se tem artificios por dessecação ou outro tipo, se está com a coloração inadequada e, se não tem experiência com o método em geral nem com a lesão em particular, é preferível deter-se no diagnóstico e solicitar mais material, sugerindo outro tipo de biopsia para fazer um diagnóstico de compatibilidade, revisar a bibliografia e consultar no caso alguém com mais experiência (CASTILHO, 1998).

O presente estudo enumera os seguintes objetivos: 1) avaliar a importância da punção aspirativa por agulha fina no diagnóstico dos nódulos mamários, verificando a faixa etária de maior prevalência das pacientes submetidas ao

estudo; 2) avaliar a prevalência das lesões mamárias no grupo em estudo; 3) analisar as características citológicas predominantes nos esfregaços mamários analisados; 4) avaliar a satisfatoriedade dos esfregaços citológicos do grupo em estudo; e 5) avaliar as causas de limitações de avaliação dos esfregaços mamários.

MATERIAIS E METODOS

Realizou-se um estudo descritivo de Coorte transversal em um grupo de mulheres atendidas em uma clínica e laboratório particular, na cidade do Natal/RN, no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009. Foi selecionado um grupo de 63 mulheres submetidas ao método de Punção aspirativa por agulha fina, para coleta de células de nódulos mamários. Foram incluídas nesse estudo todas as pacientes na faixa etária entre 10 a 92 anos com nódulos palpáveis ou visualizados por ultra-sonografia ou mamografia.

PAAF- Punção Aspirativa por Agulha Fina

Amostras biológicas para este procedimentos são células isoladas de nódulos mamários Para realização da punção aspirativa, foi necessário introduzir através da pele, no tumor (suposto), uma agulha de injeção de calibre fino. Com movimentos de vaivém da agulha em diversas direções dentro do suposto tumor, ao mesmo tempo em que se puxa o êmbolo da seringa para a aspiração do material celular no interior da lesão, o material é coletado e colocado posteriormente em uma lâmina de vidro.

Exame Citológico ou Citologia

O material obtido pelas punções foi expelido entre duas e seis lâminas de microscopia e submetido à técnica de esfregaço, sendo imediatamente fixadas em álcool absoluto e posteriormente coradas pelo método de coloração Papanicolaou. Todas as lâminas foram analisadas pelo mesmo citopatologista tentando sempre estabelecer o diagnóstico do tipo tumoral envolvido.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada a partir de fichas originais e padronizadas pelo laboratório, devidamente preenchidas por um profissional responsável, sendo este um médico capacitado, responsável pela punção e um citologista, responsável pela leitura da lâmina.

RESULTADOS

Das 63 pacientes atendidas na Clínica e laboratório particular na cidade do Natal/RN, com suspeita de lesão mamária a faixa etária mais prevalente foi de 41 a 50 anos, com um total de 20 pacientes e uma média de 45, 5 anos, como mostra a tabela 1.

Tabela 1. Distribuição por faixa etária das pacientes submetidas a punção aspirativa por agulha fina, atendidas na Clínica e Laboratório Particular, na cidade do Natal, no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009.

Faixa etária	N° de pacientes (Absoluto)	% (Relativo)	Média (anos)
10- 20 anos	03	4, 8	15, 0
21-30 anos	03	4, 8	25, 5
31- 40 anos	03	4, 8	35, 5
41- 50 anos	20	31, 8	45, 5
51- 60 anos	17	27, 0	55, 5
61- 70 anos	09	14, 2	65, 5
71- 80 anos	06	9, 4	75, 5
≥ 81	02	3, 2	86, 5
Total	63	100	-

Fonte: Pesquisa direta

Como mostra a tabela 2, em relação ao local onde foi realizada a punção aspirativa por agulha fina, foi observado que não houve resultados significativos entre as mamas puncionadas.

Tabela 2. Correlação entre as mamas, no qual foram feitas a punção aspirativa por agulha fina na Clínica e Laboratório Particular, na cidade do Natal/RN, no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009.

Mama	N° de pacientes (Absoluto)	% (Relativo)
Direita	25	39, 7
Esquerda	31	49, 2
Direita/esquerda	07	11, 1
Total	63	100

Fonte: Pesquisa direta

Ao correlacionar a adequabilidade dos esfregaços citológicos mamários em lâminas de pacientes submetidas a punção aspirativa por agulha fina, ocorreu uma prevalência de lâminas satisfatórias para avaliação sobre as lâminas consideradas insatisfatórias para avaliação (tabela 3).

Tabela 3. Correlação da adequabilidade dos esfregaços citológicos em lâminas de pacientes submetidas a punção aspirativa por agulha fina na Clínica e Laboratório Particular, na cidade do Natal/RN, no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009.

Esfregaços	N° de pacientes (Absoluto)	% (Relativo)
Satisfatórios	33	52, 4
Insatisfatórios	30	47, 6
Total	63	100

Fonte: Pesquisa direta

Analisado os critérios de exclusão das lâminas insatisfatórias foi relatado que a acelularidade nos esfregaços foi o item de maior potencial apresentado, conforme mostra a tabela 4.

Tabela 4. Critérios de exclusão das lâminas das pacientes submetidas a punção aspirativa por agulha fina, na Clínica e Laboratório Particular na cidade do Natal/RN, no período dezembro de 2008 a dezembro de 2009.

Critérios	N° de lâminas (Absoluto)	% (Relativo)
Escassez celular	07	23, 3
Acelularidade	17	56, 6
Artefatos	06	20, 0

Fonte: Pesquisa direta

Ao avaliar o diagnóstico dos esfregaços satisfatórios da mama foi observado grande destague na conclusão de laudos, com maior tendência para casos de proliferação típica da mama (tabela 5).

Tabela 5. Diagnóstico de esfregaços satisfatórios das pacientes submetidas a punção aspirativa por agulha fina, na Clínica e Laboratório Particular na cidade do Natal/RN, no período dezembro de 2008 a dezembro de 2009.

Diagnóstico citológico	N° de pacientes (Absoluto)	% (Relativo)
Lesão proliferativa da mama	28	85
Sugestivo de Cistos sebáceos	01	03
Carcinoma ductal	03	09
Metaplasia apócrina	01	03
Total	33	100

Fonte: Pesquisa direta

Quanto ao diagnóstico citológico microscópico, foram correlacionadas as características celulares que mais predominaram nas leituras das lâminas arquivadas na Clínica e Laboratório Particular (tabela 6).

Tabela 6. Correlação das características microscópicas das lâminas satisfatórias analisadas de 63 pacientes submetidas a punção aspirativa por agulha fina na Clínica e Laboratório Particular da cidade do Natal/RN, no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009.

Categoria diagnóstica			
Negativo (27)	Aparições	% nas Iâminas	
Grupamentos de células ductais	24	88, 9	
Núcleos típicos	25	92, 6	
Raras células mioepiteliais	10	37, 0	
Monocamada	04	14, 8	
Grupos de células adiposas	10	37, 0	
Hemácias (raras)	18	66, 6	
Macrófagos (raros)	03	11, 1	
Fundo limpo	05	18, 5	
Células Apócrinas	02	14, 8	
Suspeito (3)	Aparições	% nas Iâminas	
Pequenos grupamentos de céls. Ductais	03	100, 0	
Núcleos hipertróficos atípicos	03	100, 0	
Raras células isoladas	01	33, 3	
Ausência de leucócitos	02	66 6	

céls. Ductais	03	100, 0
Núcleos hipertróficos atípicos	03	100, 0
Raras células isoladas	01	33, 3
Ausência de leucócitos	02	66, 6
Hemácias	01	33, 3
Células adiposas	01	33, 3
Número de pacientes	Aparições	% nas lâminas
Número de pacientes Grande quantidade de células isoladas	Aparições 03	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
Grande quantidade de células		lâminas

Fonte: Pesquisa direta

DISCUSSÃO

A punção biópsia aspirativa é um método bastante sensível e específico, demonstradamente efetivo na investigação e manejo das patologias mamárias. Apresenta relação custo-benefício bastante favorável. É um procedimento simples, rápido e bem aceito pelas pacientes, praticamente não apresenta contra-indicações e as complicações são raras e benignas (REIS et al, 1998).

É também um método de abordagem direta, de primeira linha, para avaliação de massas palpáveis. É o primeiro passo lógico para obter material diagnóstico de modo indolor, rápido e de baixo custo, entretanto muitas vezes é retardado por exames complementares indiretos, como investigações laboratoriais e radiológicas. Entretanto, estes exames demorados, de alto custo, muitas vezes ansiogênicos (induz ansiedade), frequentemente mostram-se desnecessários no momento em que se tem acesso ao resultado da PAAF (MAIA et al, 2007).

Entre as causas de insucesso no uso de PAAF para diagnóstico das doenças mamárias, o índice de material insatisfatório é o fator de major frequência (REIS et al.

Estudos realizados pelo Ministério da Saúde demonstram que a cada ano, 1.050.000 novos casos de câncer de mama ocorrem no Brasil, tornando-se o tipo de câncer de maior prevalência entre as mulheres (MS, 2002).

Este fato torna-se relevante e mostra a importância desse estudo no estado do Rio Grande do Norte, em uma região social e economicamente pobre, onde as políticas de saúde dependem das contribuições do ministério da saúde. Enfatizado o custo baixo do procedimento e acurácia do mesmo.

Ao avaliar um grupo de mulheres submetidas à puncão aspirativa por agulha fina, na Clínica e Laboratório Particular na cidade do Natal/RN, foi observado à importância do exame citológico da mama no diagnóstico de lesões mamárias. Seguindo a mesma tendência de muitos autores, a faixa etária de maior prevalência entre as pacientes submetidas à PAAF foi entre 41 e 50 anos com um índice de 31, 8%, com média de 45, 5 anos, um pouco acima do estudo ocorrido em Goiás, realizado por Reis et al, 2001, no qual a média que prevaleceu foi de 38 anos. Essa tendência se dá devido a essa faixa etária está associada, no geral ao período de menopausa, no qual as mulheres têm que por obrigação fazer o "check-up" mamário, como por exemplo, o auto-exame, mamografia entre outros.

Já para Pérez e Souto, 2003, a média da faixa etária detectada foi um pouco acima das referências estudadas, em torno de 48 anos, porém todas as pacientes já haviam sido previamente diagnosticadas com Carcinoma Ductal in situ.

Assim, Freitas et al, 2005, também seguiu a linha mais atual, no qual constatou que em seu estudo, a média de idade analisada foi em torno de 38 anos, tornando a prática da precaução cada vez mais utilizada. Na mesma linha de pesquisa, um estudo realizado por Andrea et al, 2006, também observou que a faixa etária de maior destaque foi entre 30 a 39 anos.

Nesses dados atuais, nota-se uma diminuição na faixa etária na qual começa se dá maior importância com os cuidados preventivos cada vez mais cedo. Quanto mais precocemente diagnosticado uma lesão, mais facilmente se obtém um bom resultado no tratamento.

Marma, v.24, nº 1-3, 2012

Estudos realizados por Almeida et al, 1998, relatou que a média de idade em sua pesquisa foi de 53, 4 anos, saindo um pouco da média, já que há alguns anos não era de tão fácil acesso aos métodos de avaliação, nem a conscientização da importância de um diagnóstico precoce.

Ao avaliar a localização da punção nas mamas, não foi relatado nenhum valor significativo em relação ao resultado final citologia, nem foi encontrado nenhum dado nas referências estudadas nessa pesquisa.

A adequabilidade da amostra é de suma importância para um resultado conclusivo em citologia, nesse estudo 52, 4% das amostras foram satisfatórias para avaliação e 47, 6% entraram no grupo de exclusão por insatisfatoriedade. Dessas lâminas insatisfatórias 56, 6% entraram nessa estatística por acelularidade no material colhido, tornando-se impossível sua avaliação, 23, 3% por escassez celular, isto é, pouguíssimas células para avaliação, sem condição de conclusão, e por muitas vezes, também estavam associadas a artefatos (20, 0%) dificultando ainda mais sua avaliação. Esse valor alto de insatisfatoriedade, se sobre-sai da maioria das literaturas estudadas em termos percentuais, porém se mantém em termos proporcionais à quantidade de pacientes estudados nos estudos, já que no nesse estudo a quantidade de pacientes foi bem inferior aos outros autores, aumentando assim as limitações do método.

No estudo realizado por Reis e colaboradores (1998) apenas 21, 7% dos casos foi considerado insatisfatório, o que não difere do observado por alguns outros autores. Para Freitas e colaboradores (2001) seu nível de insatisfatoriedade foi de 42%, tendo também um número de casos analisados bem restrito em torno de 19 casos, já em seu estudo realizado em 2005, obteve outros índices de grande valor, no qual seus resultados em termos de adequabilidade tiveram apenas 19% das lâminas consideradas insatisfatórias em 351 casos estudados.

Outro estudo, realizado por Almeida e colaboradores (1998) obteve o melhor índice de adequabilidade, pois em todos os casos que primeiramente foram tidos como insatisfatórios, foram refeitas a PAAF e então analisando o material. Resultando em apenas duas lâminas consideradas insatisfatórias.

Contudo, de todo esse material considerado insatisfatório, em sua grande maioria quando repetido ou analisado por outro método, o diagnóstico conclusivo é de lesão benigna, como mostra a pesquisa realizada por Freitas Junior e colaboradores (2001), na qual de 30-33% de suas amostras consideradas insatisfatórias para avaliação, quando repetidas conseguiu-se diagnosticar associações com lesões benignas, e apenas 20% com lesões malignas.

Ao avaliar o diagnóstico do esfregaço citológico mamário, o que obteve maior resultado foi à lesão proliferativa da mama alcançando um índice de 85% dos casos, e também proporcionalmente destacando os resultados positivo para carcinoma ductal com percentual de 9% em apenas 63 pacientes avaliadas.

Esses resultados se deram pela forma que foi realizada as punções, pela boa montagem e coloração das lâminas e pela experiência dos citopatologistas, elemento fundamental na precisa avaliação das lâminas.

Entrando em concordância com um estudo feito por Reis e colaboradores (1998) que obteve 26, 89% de casos benignos de lesão de mama e com 9, 71% de casos considerados malignos.

Na população em estudo, foi observado que dentre as características microscópica mais bem aceita para determinação conclusiva de um laudo é a analise do núcleo, com todos os seus critérios de avaliação. A quantidade, o tipo celular e como essas células estão dispostas na lâmina também tem um enorme valor conclusivo. Todo que se observa tem que ser levado em consideração, por menor que seja a alteração pode dar indícios de um novo laudo.

Como mostra o estudo realizado por Pérez e Souto (2003), a importância significativa da classificação nuclear como: pleomorfismo, distribuição da cromatina, presença de nucléolos, mitoses entre outras, para conclusão de um diagnóstico.

CONCLUSÃO

Conclusivamente ao avaliar os grupos estudados de mulheres atendidas na Clínica e Laboratório Particular na cidade do Natal/RN, no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2009, a faixa etária mais freqüente de pacientes submetidas à punção aspirativa por agulha fina foi de 41 anos a 50 anos. Em relação ao lado da mama ao qual foi direcionada a punção, não houve resultados significativos em relação ao diagnóstico final.

Ao correlacionar a adequabilidade dos esfregaços, ocorreu uma leve prevalência entre os esfregaços satisfatórios em relação os insatisfatórios com uma diferença de 4, 8% de satisfatoriedade. As características citológicas microscópicas das lâminas do presente estudo foram relatadas que a característica de maior impacto e valor na conclusão de um lado citológico é a atipia nuclear, seguida do tipo e disposição celular.

Dentre os diagnósticos conclusivos como satisfatório o que mais se destacou foi à lesão proliferativa típica da mama com 85% dos casos. Entre os critérios de exclusão, está em larga escala de predominância a acelularidade, seguido da escassez celular e a presença de artefatos que podem mascarar o resultado final. Um ponto ainda se muita discussão a respeito da PAAF é a elevada taxa de material insuficiente (47, 6%). Por todos os motivos aqui descritos, sugere-se que sempre que houver alguma suspeita em relação a lesões mamárias, se possível, devem ser puncionadas.

REFERÊNCIAS

- ABREU-E-LIMA, M.C.C. et al. Aumento da especificidade da mamografia no diagnóstico de lesões impalpáveis: Valor da core biopsy estereotática na exclusão de malignidade. **Jornal Brasileiro de Patologia.** v. 36, n. 2, p. 118-23, 2000, Brasil.
- ALMEIDA, O.J. et al. Punção aspirativa por agulha fina: Desempenho no diagnóstico diferencial de nódulos mamários palpáveis. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.** v.20, n.8, p. 463-467, 1998, Brasil.
- ANDREA, C.E. et al. Citologia do derrame papilar. Jornal Brasileiro de Patologia e medicina Laboratorial. v.42, n.5, p.01-08, 2006, Brasil.
- BRAUN-ROTH, G. Biopsia por aspiracíon com aguja delgada. **Departamento de Patologia- Instituto Nacional de Pediatria.** v.30, n.4, p.231-237, 2009 México
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Diagnóstico histopatológico e citopatológico das leões da mama. Rio de Janeiro: CONPREV: 2002.
- CASTILHO, E.M. Biopsia por aspiración com aquia delgada. Revista Médica Hondureña. v. 66, n.01, p.24-30, 1998, Honduras.
- FREITAS JUNIOR, R. et al. Fine-needle aspiration biopsy for breast lesions: a comparison between two devices for obtaining cytological samples. **Jornal Médico de São Paulo.** v.123, n.6, p.271-276, 2005, Brasil.
- FREITAS JUNIOR, R.; PAULINELLI, R.R.; MOREIRA, M.A.R. Fatores associados o material insuficiente em punção aspirativa por agulha fina nos nódulos sólidos da mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.** v.23, n.10, p.635-639, 2001, Brasil.
- GARCIA, G.F.O. Carcinoma de mama. Diagnóstico temprano. Biosalud- Revista Ciências Básicas. v.04, n.3, p. 37-44, 2001, Brasil.
- MAIA, A.L. et al. Nódulos de tireóide e câncer diferenciado de tireóide: consenso brasileiro. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. v.51. n.5. 2007. Brasil.
- PÉREZ P., J.A.; SOTO G., S. Carcinma ductal in situ de la mama. Análisis Del período 1998-2002 en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. v.01, n.17, p. 23-29, 2003, Chile.
- REIS, F.J.C. et al. Punção biópsia aspirativa (PBA) com agulha fina no diagnóstico diferencial de patologias da mama. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. v.20, n.4, p.209-213, 1998, Brasil.

109

Infarma, v.24, nº 1-3, 2012